

**FF-210/2017 – Física Nuclear I**

Requisito recomendado: FF-201. Requisito exigido: Não há. Horas semanais: 4-0-0-8.

Constituição do núcleo atômico. Propriedades dos núcleos: momento angular nuclear, momento magnético nuclear, momento de quadrupolo elétrico. Possíveis tipos de forças nucleares. Espalhamento. Sistema de dois corpos: o dêuteron. Espalhamento entre n-p.

Raio nuclear: núcleos isóbaros, espalhamento de elétrons, espalhamento de nêutrons.

Radioatividade: desintegração alfa e desintegração beta. Estabilidade nuclear. Interação da radiação com a matéria: Efeitos Compton e fotoelétrico, formação de pares. Modelos nucleares: modelos de partículas independentes, modelo coletivo, modelo unificado.

Bibliografia: ROY, R.R. e NIGAM, B.P., Nuclear physics: theory and experiment, John Wiley & Sons, New York, 1967; PRESTON, M.A., Physics of the nucleus, McGraw-Hill, New York, 1965; MARMIER, P. e SHELDON, E., Physics of nuclei and particles, Vol. I, Academic Press, New York, 1969.